

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 380 338**

51 Int. Cl.:

**F24F 1/00** (2011.01)

**F24F 1/02** (2011.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04772021 .4**

96 Fecha de presentación: **23.08.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1666800**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **07.06.2006**

54 Título: **Unidad de interior de un acondicionador de aire y procedimiento para fabricar la unidad de interior de un acondicionador de aire**

30 Prioridad:  
**29.08.2003 JP 2003307095**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**10.05.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**10.05.2012**

73 Titular/es:  
**DAIKIN INDUSTRIES, LTD.  
UMEDA CENTER BUILDING, 4-12, NAKAZAKI-  
NISHI 2-CHOME, KITA-KU  
OSAKA-SHI, OSAKA 530-8323, JP**

72 Inventor/es:  
**NAKAMURA, Junji**

74 Agente/Representante:  
**Fúster Olaguibel, Gustavo Nicolás**

ES 2 380 338 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCION**

Unidad de interior de un acondicionador de aire y procedimiento para fabricar la unidad de interior de un acondicionador de aire.

**CAMPO DE LA INVENCIÓN**

5 La presente invención se refiere a una unidad de interior de un acondicionador de aire y un procedimiento para fabricar una unidad de interior de un acondicionador de aire.

**TÉCNICA RELACIONADA**

10 Las unidades de interior de acondicionadores de aire comprenden un intercambiador de calor, un ventilador de ventilación y otros componentes estructurales semejantes, y las unidades también comprenden una cubierta que constituye el aspecto externo de la unidad de interior (documento JP-A-2002-89892 o JP-A-03213921). La cubierta puede ser vista por los inquilinos y similares, dado que la unidad de interior está dispuesta en el interior. Por consiguiente, a la cubierta a menudo se le da una combinación o patrón de colores u otro diseño. De este modo, la estética de la unidad de interior del acondicionador de aire puede mejorarse. Dichas cubiertas no muestran entonces simplemente combinaciones o patrones de colores sencillos, sino que a veces muestran diseños luminosos.

**DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN**

15 Los inventores de la presente invención han propuesto anteriormente el siguiente procedimiento como un procedimiento para fabricar una unidad de interior de un acondicionador de aire que muestra un diseño luminoso como se ha descrito anteriormente. En primer lugar, se forma una cubierta a partir de una resina transparente u otro material transparente semejante, y el reverso de la cubierta transparente está recubierto de perlas u otros granos luminosos semejantes. Una vez que la cubierta está recubierta con los granos, se aplica un recubrimiento de base. Una unidad de interior de un acondicionador de aire que muestra un diseño luminoso puede fabricarse mediante dicho procedimiento para fabricar una unidad de interior de un acondicionador de aire.

20 Sin embargo, en este procedimiento para fabricar una unidad de interior de un acondicionador de aire, debe aplicarse un recubrimiento de granos luminosos además del recubrimiento de base, y están implicadas un mayor número de etapas de fabricación que con una unidad de interior de un acondicionador de aire en la que se aplica un recubrimiento normal sin luminosidad.

25 Es un objeto de la presente invención reducir el número de etapas de fabricación para una unidad de interior de un acondicionador de aire que muestra un diseño luminoso.

30 Una unidad de interior de un acondicionador de aire según la reivindicación 1 comprende una cubierta y una capa de diseño. Al menos una parte específica de la cubierta está formada a partir de un material transparente en el que se mezclan granos luminosos. La capa de diseño muestra una combinación o un patrón de colores y se proporciona en el reverso de la parte específica.

35 En esta unidad de interior de un acondicionador de aire, al menos una parte específica de la cubierta está formada a partir de un material transparente en el que se mezclan granos luminosos. Por consiguiente, la etapa de recubrir el reverso de la cubierta con granos luminosos puede omitirse de las etapas de fabricación de la unidad de interior del acondicionador de aire. De este modo, puede reducirse el número de etapas para fabricar la unidad de interior de un acondicionador de aire que muestra un diseño luminoso.

40 Una unidad de interior de un acondicionador de aire según la reivindicación 2 es la unidad de interior de un acondicionador de aire según la reivindicación 1, en la que la parte específica se dispone en el lado frontal.

45 En esta unidad de interior de un acondicionador de aire, la parte específica se dispone en el lado frontal. El lado frontal de la unidad de interior del acondicionador de aire está en una posición en la que puede ser visto de forma particularmente fácil por los inquilinos. Por consiguiente, la estética de la unidad de interior del acondicionador de aire puede mejorarse adicionalmente disponiendo la parte específica que muestra un diseño luminoso en el lado frontal.

50 Una unidad de interior de un acondicionador de aire según la reivindicación 3 es la unidad de interior de un acondicionador de aire según la reivindicación 2, en la que el lado frontal de la parte específica está formado para ser sustancialmente plano.

55 En esta unidad de interior de un acondicionador de aire, el lado frontal de la parte específica está formado para ser sustancialmente plano. Por consiguiente, la estética de la unidad de interior del acondicionador de aire puede mejorarse adicionalmente mediante la forma plana y el diseño luminoso.

60 Una unidad de interior de un acondicionador de aire según la reivindicación 4 es la unidad de interior de un acondicionador de aire según cualquier reivindicación de la reivindicación 1 a la reivindicación 3, en la que la cubierta tiene un cuerpo principal de la cubierta que está formado a partir de un material no transparente por separado de la parte específica.

65 En esta unidad de interior de un acondicionador de aire, la cubierta tiene un cuerpo principal de la cubierta que está formado por separado de la parte específica que muestra un diseño luminoso, y este cuerpo principal de la cubierta está formado a partir de un material no transparente. Cuando todas las partes de la cubierta están formadas de materiales transparentes, los costes requeridos de los materiales pueden aumentar. Sin embargo, esta unidad de interior de un acondicionador de aire tiene un cuerpo principal de la cubierta formado a partir de un material no transparente y una parte específica formada a partir de un material transparente. Por lo tanto, la estética de la unidad de interior del acondicionador de aire puede mejorarse y los costes pueden reducirse.

Una unidad de interior de un acondicionador de aire según la reivindicación 5 es la unidad de interior de un acondicionador de aire según la reivindicación 1 a la reivindicación 4, en la que la capa de diseño muestra una combinación de colores luminosa.

5 En esta unidad de interior de un acondicionador de aire, la capa de diseño muestra una combinación de colores luminosa. Por consiguiente, la luminosidad puede potenciarse adicionalmente combinando los granos luminosos mezclados en el material transparente con la combinación de colores luminosa de la capa de diseño.

10 Un procedimiento para fabricar una unidad de interior de un acondicionador de aire según la reivindicación 6 comprende una primera etapa y una segunda etapa. En la primera etapa, al menos una parte específica de una cubierta se forma a partir de un material transparente en el que se han mezclado granos luminosos. En la segunda etapa, una capa de diseño que muestra una combinación o un patrón de colores se forma en el reverso de la parte específica.

15 En este procedimiento para fabricar una unidad de interior de un acondicionador de aire, al menos la parte específica de una cubierta está formada a partir de un material transparente en el que se han mezclado granos luminosos. Por consiguiente, la etapa de recubrir el reverso de la cubierta con granos luminosos puede omitirse. El número de etapas para fabricar una unidad de interior de un acondicionador de aire que muestra un diseño luminoso puede, de este modo, reducirse.

### BREVE EXPLICACIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 representa esquemáticamente la constitución del acondicionador de aire y un circuito refrigerante.

La figura 2(a) es una vista frontal de la unidad de interior, y la figura 2(b) es una vista de sección transversal lateral de la unidad de interior.

20 La figura 3(a) es una vista de sección transversal lateral aumentada de un primer panel, y la figura 3(b) es una vista de sección transversal lateral aumentada de un segundo panel.

La figura 4 es una vista lateral de la unidad de interior que representa el funcionamiento del panel frontal cuando el funcionamiento se ha iniciado.

25 La figura 5 es un diagrama de flujo que representa el procedimiento para fabricar la unidad de interior de un acondicionador de aire.

La figura 6 es un diagrama de flujo que representa el procedimiento para fabricar la cubierta de la unidad de interior.

### DESCRIPCIÓN DE LOS NÚMEROS DE REFERENCIA

- 30 1: Acondicionador de aire  
 2: Unidad de interior  
 4: Cubierta de la unidad de interior (cubierta)  
 23: Cuerpo principal de la cubierta  
 43, 46: Capa de recubrimiento (capa de diseño)  
 45, 48: Granos  
 35 240: Primer panel (parte específica)  
 241: Segundo panel (parte específica)  
 S14: Etapa para moldear el primer panel (primera etapa)  
 S15: Etapa para recubrir el primer panel (segunda etapa)  
 S16: Etapa para moldear el segundo panel (primera etapa)  
 40 S17: Etapa para recubrir el segundo panel (segunda etapa)

### REALIZACIONES PREFERIDAS

#### CONSTITUCIÓN GLOBAL DEL ACONDICIONADOR DE AIRE

La figura 1 representa esquemáticamente la constitución de un acondicionador de aire 1 y el circuito refrigerante según la primera realización de la presente invención.

45 Este acondicionador de aire 1 comprende una unidad de interior 2 fijada a una superficie de pared o similar en la habitación y una unidad de exterior 3 instalada en el exterior.

El circuito refrigerante de este acondicionador de aire 1 comprende principalmente un intercambiador de calor de interior 20, un acumulador 31, un compresor 32, una válvula conmutadora de cuatro vías 33, un intercambiador de calor de exterior 30 y una válvula de expansión accionada a motor 34.

5 El intercambiador de calor de interior 20 provisto en la unidad de interior 2 intercambia calor con el aire con el que entra en contacto. Además, la unidad de interior 2 está provista de un ventilador de interior 21 que aspira el aire del interior, lo hace pasar a través del intercambiador de calor de interior 20, intercambia calor con el aire y a continuación descarga el aire a la habitación. Un motor del ventilador de interior 22 provisto dentro de la unidad de interior 2 impulsa de forma giratoria al ventilador de interior 21. Estos componentes estructurales están alojados en una cubierta de la unidad de interior 4. La cubierta de la unidad de interior 4 se explicará en detalle más adelante.

10 La unidad de exterior 3 comprende el compresor 32, la válvula conmutadora de cuatro vías 33 conectada al lado de descarga del compresor 32, el acumulador 31 conectado al lado de entrada del compresor 32, el intercambiador de calor de exterior 30 conectado a la válvula conmutadora de cuatro vías 33 y la válvula de expansión accionada a motor 34 conectada al intercambiador de calor de exterior 30. La válvula de expansión accionada a motor 34 está conectada a una tubería 41 mediante un filtro 35 y una válvula de cierre de líquido 36, y está conectada a un extremo del intercambiador de calor de interior 20 mediante esta tubería 41. Además, la válvula conmutadora de cuatro vías 33 está conectada a una tubería 42 mediante una válvula de cierre de gas 37, y está conectada al otro extremo del intercambiador de calor de interior 20 mediante esta tubería 42. Además, la unidad de exterior 3 comprende un ventilador de exterior 38 para descargar externamente el aire una vez que su calor ha sido intercambiado por el intercambiador de calor de exterior 30. Un motor del ventilador de exterior 39 impulsa de forma giratoria a este ventilador de exterior 38.

### CONSTITUCIÓN DE LA CUBIERTA DE LA UNIDAD DE INTERIOR

20 La figura 2(a) representa una vista frontal de la unidad de interior 2, y la figura 2(b) representa una vista de sección transversal lateral de la unidad de interior 2. La figura 2(a) y la figura 2(b) representan la unidad de interior 2 cuando se detiene el funcionamiento.

25 La unidad de interior 2 es una unidad de interior montada en una pared provista en una pared lateral de una habitación, y esta unidad comprende una cubierta de la unidad de interior 4. La cubierta de la unidad de interior 4 comprende un cuerpo principal de la cubierta 23 y un panel frontal 24 formado por separado del cuerpo principal de la cubierta 23.

### CUERPO PRINCIPAL DE LA CUBIERTA

30 El cuerpo principal de la cubierta 23 está moldeado a partir de un material de resina no transparente en forma de un fino paralelepípedo rectangular. El cuerpo principal de la cubierta 23 tiene una forma alargada, sustancialmente rectangular en dirección horizontal como se ve desde la parte delantera y tiene una forma de sección transversal rectangular alargada en dirección vertical como se ve desde un lado. El interior del cuerpo principal de la cubierta 23 comprende el intercambiador de calor de interior descrito anteriormente 20, el ventilador de interior 21, el motor del ventilador de interior 22 (no se muestra) y similares. Como se representa en la figura 2(b), en una vista lateral, el ventilador de interior 21 se dispone en el centro del cuerpo principal de la cubierta 23, y el intercambiador de calor de interior 20 que tiene una forma de V invertida se dispone de modo que rodee a la mitad superior del ventilador de interior 21. Además, el cuerpo principal de la cubierta 23 comprende una entrada 25 y una salida 26.

40 La entrada 25 es una abertura a través de la cual pasa el aire aspirado por el ventilador de interior 21 desde la habitación al interior del cuerpo principal de la cubierta 23 y comprende una primera entrada 27 y una segunda entrada 28. La primera entrada 27 tiene una forma alargada en dirección horizontal como se ve desde la parte delantera, y su longitud es ligeramente menor que la anchura W del cuerpo principal de la cubierta 23. Como se representa en la figura 2(b), la primera entrada 27 está provista en las proximidades del centro en la superficie frontal del cuerpo principal de la cubierta 23, opuesta al lado frontal del intercambiador de calor de interior 20. La primera entrada 27 está cerrada por un segundo panel 241 del panel frontal 24, que se describirá más adelante, cuando el funcionamiento de la unidad de interior 2 se detiene. La segunda entrada 28 comprende una pluralidad de hendiduras alargadas en la dirección longitudinal del cuerpo principal de la cubierta 23 y está provista en la superficie superior del cuerpo principal de la cubierta 23.

50 La salida 26 es una abertura a través de la cual pasa el aire expulsado por el ventilador de interior 21 a través del intercambiador de calor de interior 20 a la habitación. La salida 26 tiene una forma alargada en dirección horizontal como se ve desde la parte delantera, y su longitud es ligeramente menor que la anchura W del cuerpo principal de la cubierta 23. Además, la salida 26 está en las proximidades de la parte inferior del cuerpo principal de la cubierta 23 y está provista en la superficie frontal del cuerpo principal de la cubierta 23. Cuando el funcionamiento de la unidad de interior 2 se detiene, la salida 26 se cierra mediante un primer panel 240 del panel frontal 24, que se describirá más adelante.

55 Además, una lengüeta horizontal 29 está provista en las proximidades de la salida 26. La lengüeta horizontal 29 es un miembro en forma de placa que tiene una forma alargada en la dirección longitudinal de la unidad de interior 2 y guía al aire expulsado desde la salida 26. La lengüeta horizontal 29 tiene un eje de rotación paralelo a la dirección longitudinal de la unidad de interior 2 y gira alrededor del eje de rotación, modificando de este modo la dirección en la que el aire es guiado.

### PANEL FRONTAL

60 El panel frontal 24 cubre casi toda la superficie frontal del cuerpo principal de la cubierta 23. El panel frontal 24 también cubre la salida 26 y la primera entrada 27 como se ve desde la parte delantera y abre y cierra la salida 26 y la primera entrada 27. El panel frontal 24 es un ensamblaje de panel obtenido ensamblando una pluralidad sin juntas de paneles 240-242 y tiene un primer panel 240, un segundo panel 241 y un tercer panel 242.

El primer panel 240 se dispone en la parte inferior de la superficie frontal del cuerpo principal de la cubierta 23. El primer panel 240 está soportado mientras es capaz de moverse en dirección vertical de forma paralela mediante un

5 mecanismo de movimiento (no se muestra), y el panel abre y cierra la salida 26. El primer panel 240 es un miembro en forma de placa rectangular que no tiene juntas, cuya anchura es sustancialmente la misma que la anchura W del cuerpo principal de la cubierta 23 como se ve desde la parte delantera. El lado frontal del primer panel 240 está formado en una forma lisa, sustancialmente plana sin concavidades ni convexidades y sin agujeros ni hendiduras ni otras aberturas semejantes. En el estado en el que la salida 26 está cerrada, el primer panel 240 está en un estado paralelo a la dirección vertical, como se representa en la figura 2(b). Además, en este estado, el primer panel 240 tiene un área de superficie en proyección mayor que la salida 26 como se ve desde la parte delantera. Por consiguiente, en el estado en el que la salida 26 está cerrada, el primer panel 240 cubre toda la mitad inferior de la superficie frontal del cuerpo principal de la cubierta 23, incluyendo la salida 26. Además, el primer panel 240 está moldeado a partir de una resina transparente en la que se mezclan granos de perlas u otros granos luminosos semejantes 45 y tiene una capa de resina transparente 44 en la que están mezclados los granos 45, como se representa en la figura 3(a). El reverso de la capa de resina transparente 44 está provisto de una capa de recubrimiento 43 que muestra una combinación o un patrón de colores o similar. Esta capa de recubrimiento 43 se forma aplicando un recubrimiento al reverso del primer panel 240. La figura 3(a) es una vista aumentada de sección transversal lateral del primer panel 240.

15 El segundo panel 241 se dispone en la parte superior de la superficie frontal del cuerpo principal de la cubierta 23. El segundo panel 241 está soportado de forma que pueda moverse por el mecanismo de movimiento (no se muestra), y el panel abre y cierra la primera entrada 27. El segundo panel 241 es un miembro en forma de placa rectangular que no tiene juntas y tiene una anchura sustancialmente igual a la anchura W del cuerpo principal de la cubierta 23, incluyendo la primera entrada 27 como se ve desde la parte delantera. El lado frontal del segundo panel 241 está formado en una forma lisa, sustancialmente plana sin concavidades ni convexidades y sin agujeros ni hendiduras ni otras aberturas semejantes. En un estado en el que la primera entrada 27 está cerrada, el segundo panel 241 está en un estado paralelo a la dirección vertical, como se representa en la figura 2(b). El segundo panel 241 tiene también un área de superficie en proyección mayor que la primera entrada 27 como se ve desde la parte delantera. Por consiguiente, en un estado en el que la primera entrada 27 está cerrada, el segundo panel 241 cubre toda la mitad superior de la superficie frontal del cuerpo principal de la cubierta 23, incluyendo la primera entrada 27. Además, el segundo panel 241 está moldeado a partir de una resina transparente en la que están mezclados granos de perla u otros granos luminosos semejantes 48 y tiene una capa de resina transparente 47 en la que están mezclados los granos 48, como se representa en la figura 3(b). El reverso de la capa de resina transparente 47 está provisto de una capa de recubrimiento 46 que muestra una combinación o un patrón de colores o similar. Esta capa de recubrimiento 46 se forma aplicando un recubrimiento al reverso del segundo panel 241. La figura 3(b) es una vista aumentada de sección transversal lateral del segundo panel 241.

30 El tercer panel 242 se dispone entre el primer panel 240 y el segundo panel 241. El tercer panel 242 tiene una forma rectangular que no tiene juntas como se ve desde la parte delantera. El tercer panel 242 tiene sustancialmente la misma anchura W que la unidad de interior 2 y tiene también sustancialmente la misma longitud que el primer panel 240 en dirección vertical. El lado frontal del tercer panel 242 está formado en una forma lisa, sustancialmente plana sin concavidades ni convexidades y sin agujeros ni hendiduras ni otras aberturas semejantes. El tercer panel 242 se dispone de modo que las áreas cerca de los extremos izquierdo y derecho están fijadas en su lugar a los lados izquierdo y derecho del cuerpo principal de la cubierta 23, y la parte frontal del tercer panel 242 se dispone de modo que se forme un hueco entre el panel y el cuerpo principal de la cubierta 23 en dirección longitudinal, como se representa en la figura 4(a). Específicamente, se forma un hueco entre la parte posterior del tercer panel 242 y el cuerpo principal de la cubierta 23. Este hueco se forma para ser ligeramente mayor que el grosor del primer panel 240 dispuesto en la mitad inferior, y el hueco constituye un espacio para alojar al primer panel 240, que se mueve para abrir la salida 26. El tercer panel 242 también está moldeado a partir de un material de resina no transparente.

45 De este modo, en un estado en el que la salida 26 está cerrada, el primer panel 240 cubre toda la mitad inferior de la superficie frontal del cuerpo principal de la cubierta 23, incluyendo la salida 26; y en un estado en el que la primera entrada 27 está cerrada, el segundo panel 241 cubre toda la mitad superior de la superficie frontal del cuerpo principal de la cubierta 23, incluyendo la primera entrada 27. Además, el primer panel 240, el segundo panel 241 y el tercer panel 242 están ordenados verticalmente y se disponen para constituir una superficie rectangular sustancialmente plana cuando la salida 26 y la primera entrada 27 están cerradas. El panel frontal 24 constituido por el primer panel 240, el segundo panel 241 y el tercer panel 242 cubre sustancialmente toda la superficie frontal de la unidad de interior 2 cuando la salida 26 y la primera entrada 27 están cerradas y solamente las juntas formadas en los límites entre el primer panel 240, el segundo panel 241 y el tercer panel 242 pueden verse en una vista frontal. Específicamente, solamente las juntas que se extienden en dirección horizontal y están formadas por el límite entre el primer panel 240 y el tercer panel 242 y el límite entre el segundo panel 241 y el tercer panel 242 pueden verse en una vista frontal. Además, el primer panel 240, el segundo panel 241 y el tercer panel 242 son paralelos a la dirección vertical, y el panel frontal 24 forma una superficie plana paralela a la dirección vertical en un estado en el que la salida 26 y la primera entrada 27 están cerradas. La estética de la unidad de interior 2 del acondicionador de aire 1 mejora como resultado de que el panel frontal 24 tenga dicha forma plana.

#### FUNCIONAMIENTO DEL PANEL FRONTAL AL COMIENZO DEL FUNCIONAMIENTO

60 En un estado en el que el funcionamiento de la unidad de interior 2 se detiene, el panel frontal 24 cierra la salida 26 y la primera entrada 27 como se ha descrito anteriormente. Cuando la unidad de interior 2 funciona, en primer lugar el ventilador de interior 21 arranca a una rotación baja. A continuación, el primer panel 240 y el segundo panel 241 se mueven y hacen que la salida 26 y la primera entrada 27 se abran. De este modo se asegura que cierta cantidad de flujo de aire sea aspirada al interior de la unidad de interior 2, y el aire es expulsado en dirección horizontal. El funcionamiento del panel frontal 24 se describe a continuación en referencia a la figura 4(a), la figura 4(b) y la figura 4(c). La figura 4(a), la figura 4(b) y la figura 4(c) son vistas laterales de la unidad de interior 2.

70 En un estado en el que el funcionamiento de la unidad de interior 2 se detiene, el primer panel 240 y el segundo panel 241 cierran la salida 26 y la primera entrada 27, y el primer panel 240, el segundo panel 241 y el tercer panel 242 se disponen paralelos a la dirección vertical en una formación sustancialmente lineal como se ve en una vista lateral, como se representa en la figura 4(a). Además, los lados frontales del primer panel 240, el segundo panel 241 y

el tercer panel 242 son sustancialmente planos.

Cuando el funcionamiento de la unidad de interior 2 se inicia, el primer panel 240 y el segundo panel 241 se mueven y hacen que la salida 26 y la primera entrada 27 se abran.

5 El primer panel 240 se mueve hacia arriba paralelo a la dirección vertical para abrir la salida 26, como se representa en la figura 4(b). Cuando el primer panel 240 se mueve hacia arriba en dirección vertical, el extremo superior del primer panel 240 se inserta en el hueco en la parte posterior del tercer panel 242. Si el primer panel 240 se mueve más hacia arriba, el primer panel 240 entra en el hueco entre el tercer panel 242 y el cuerpo principal de la cubierta 23 y queda oculto de la vista en la parte posterior del tercer panel 242, como se representa en la figura 4(c).  
10 Específicamente, esto da como resultado un estado en el que casi todo el primer panel 240 se solapa con el tercer panel 242.

15 El segundo panel 241 también se mueve conjuntamente con el movimiento del primer panel 240. El segundo panel 241 se mueve hacia delante y además gira alrededor de un eje paralelo a la dirección transversal como se ve desde la parte delantera, como se representa en la figura 4(b). El segundo panel 241 gira alrededor del extremo inferior, de modo que el extremo superior esté inclinado hacia la parte delantera. El segundo panel 241 se mueve más para formar un hueco entre el cuerpo principal de la cubierta 23 y el segundo panel 241, como se representa en la figura 4(c). De este modo se abre la primera entrada 27. A continuación el aire es aspirado al interior desde el hueco entre el extremo superior del segundo panel 241 y el cuerpo principal de la cubierta 23 y es aspirado aire al interior del cuerpo principal de la cubierta 23 desde la primera entrada 27.

20 Cuando el panel frontal 24 se mueve para abrir la salida 26 y la primera entrada 27, la lengüeta horizontal 29 (véase la figura 2) gira y se mueve a un ángulo de salida correspondiente a un modo de funcionamiento establecido.

Además, cuando el funcionamiento de la unidad de interior 2 se detiene, el primer panel 240 y el segundo panel 241 se mueven de manera opuesta a la descrita anteriormente y vuelven a un estado plano.

#### PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR LA UNIDAD DE INTERIOR DE UN ACONDICIONADOR DE AIRE

A continuación se describirá el procedimiento para fabricar la unidad de interior 2 del acondicionador de aire 1.

25 El procedimiento para fabricar la unidad de interior 2 del acondicionador de aire 1 comprende principalmente la etapa S1 para fabricar una cubierta de la unidad de interior 4, la etapa S2 para fabricar otro componente estructural y una etapa de ensamblaje S3, como se representa en la figura 5.

30 La etapa S1 para fabricar la cubierta de la unidad de interior 4 tiene una etapa S10 para fabricar el cuerpo principal de la cubierta 23, una etapa S11 para fabricar el primer panel 240, una etapa S12 para fabricar el segundo panel 241 y una etapa S13 para fabricar el tercer panel 242, como se representa en la figura 6.

En la etapa S10 para fabricar el cuerpo principal de la cubierta 23, el cuerpo principal de la cubierta 23 se fabrica ensamblando una pluralidad de artículos moldeados. Los artículos moldeados se moldean a partir de un material de resina no transparente.

35 La etapa S11 para fabricar el primer panel 240 está compuesta por una etapa S14 para moldear el primer panel 240 y una etapa de recubrimiento S15. En la etapa S14 para moldear el primer panel 240, el primer panel 240 se moldea a partir de un material de resina transparente en el que se han mezclado perlas u otros granos luminosos semejantes 45, y se fabrica el primer panel luminoso y transparente 240. En la etapa S15 para recubrir el primer panel 240, un recubrimiento de color de base que también tiene una función de ocultación se aplica al primer panel 240. En esta etapa de recubrimiento S15, el recubrimiento de color de base se aplica desde el reverso del primer panel 240, y el material de recubrimiento se aplica a todo el reverso del primer panel 240. Como resultado de esta etapa de recubrimiento S15, una capa de recubrimiento 43 que muestra una combinación o patrón de colores se une al reverso del primer panel 240.  
40

45 La etapa S12 para fabricar el segundo panel 241 está compuesta por una etapa S16 para moldear el segundo panel 241 y una etapa de recubrimiento S17. En la etapa S16 para moldear el segundo panel 241, el segundo panel 241 se moldea a partir de una resina transparente en la que se han mezclado perlas u otros granos luminosos semejantes 48, y se fabrica el segundo panel luminoso y transparente 241, de la misma manera que en la etapa S14 para moldear el primer panel 240. En la etapa S17 para recubrir el segundo panel 241, un recubrimiento de color de base que también tiene una función de ocultación se aplica al segundo panel 241. En esta etapa de recubrimiento S17, el recubrimiento de color de base se aplica desde el reverso del segundo panel 241, y el material de recubrimiento se aplica a todo el reverso del segundo panel 241, de la misma manera que en la etapa S15 para recubrir el primer panel 240. Como resultado de esta etapa de recubrimiento S17, una capa de recubrimiento 46 que muestra una combinación o patrón de colores se une al reverso del segundo panel 241.  
50

55 ABS o poliestireno transparente, por ejemplo, pueden usarse como material de resina transparente para moldear el primer panel 240 y el segundo panel 241. Además, aparte de granos de perla, pueden usarse granos de vidrio o granos metálicos o similares como granos luminosos 45 y 48. Además, la etapa de recubrimiento puede sustituirse por una etapa de impresión para realizar la impresión en el reverso del primer panel 240 o el segundo panel 241, o puede unirse una película que tiene un diseño.

En la etapa S13 para fabricar el tercer panel 242, el tercer panel 242 se moldea a partir de un material de resina no transparente.

60 Además, en la etapa S2 para fabricar el componente estructural externo representado en la figura 5, se fabrican el intercambiador de calor de interior 20, el ventilador de interior 21, diversos filtros y otros componentes

estructurales de la unidad de interior 2.

En la etapa de ensamblaje S3, la cubierta de la unidad de interior 4 se ensambla combinando el cuerpo principal de la cubierta 23, el primer panel 240, el segundo panel 241 y el tercer panel. Además, los componentes estructurales descritos anteriormente se colocan dentro de la cubierta de la unidad de interior 4, completando la unidad de interior 2.

### CARACTERÍSTICAS

(1)

En la unidad de interior 2 del acondicionador de aire 1, las capas de recubrimiento 43 y 46 que muestran una combinación o patrón de colores están provistas en los reversos del primer panel 240 y el segundo panel 241 formados a partir de un material de resina transparente. Por lo tanto, en la unidad de interior 2 del acondicionador de aire 1, la combinación o patrón de colores u otro diseño semejante puede verse desde el exterior a través de las capas de resina transparente 44 y 47 del primer panel 240 y el segundo panel 241. Además, los granos luminosos 45 y 48 están mezclados en la resina transparente que forma la base del primer panel 240 y el segundo panel 241. Por lo tanto, el aspecto externo de la unidad de interior 2 muestra un diseño luminoso y la estética mejora.

Dicho diseño luminoso puede proporcionarse al primer panel 240 y segundo panel 241 no solamente recubriendo el primer panel 240 y el segundo panel 241 con los granos 45 y 48, sino también moldeando el primer panel 240 y el segundo panel 241 usando una resina transparente en la que se han mezclado los granos 45 y 48. Por lo tanto, en la etapa S11 para fabricar el primer panel 240 o la etapa S12 para fabricar el segundo panel 241 (\*1), las etapas para aplicar los granos 45 y 48 pueden omitirse. Por consiguiente, el acabado del primer panel 240 y el segundo panel 241 provistos de un diseño luminoso puede conseguirse con menos etapas de fabricación.

(2)

Un diseño luminoso puede proporcionarse al primer panel 240 y segundo panel 241 usando los granos luminosos 45 y 48 como se ha descrito anteriormente, pero la luminosidad puede mejorarse adicionalmente usando una combinación de colores luminosa de plata o similar como color de base aplicado al reverso del primer panel 240 y el segundo panel 241. Específicamente, un diseño con aún más luminosidad puede mostrarse en la unidad de interior 2 como resultado de combinar la luminosidad de los granos 45 y 48 y la luminosidad de las capas de recubrimiento 43 y 46.

(3)

En esta unidad de interior 2 del acondicionador de aire 1, el cuerpo principal de la cubierta 23 se moldea a partir de un material de resina no transparente, el primer panel 240 y el segundo panel 241 se moldean a partir de un material de resina transparente, en el que se han mezclado los granos 45 y 48 y se aplica un recubrimiento a los reversos de los mismos. Específicamente, el primer panel 240 y el segundo panel 241 que se disponen en la parte delantera de la unidad de interior 2 y que pueden ser vistos fácilmente por los inquilinos mejoran particularmente en términos de su estética, y el cuerpo principal de la cubierta 23 se moldea a partir de un material de resina no transparente que puede fabricarse a un coste relativamente bajo. Por lo tanto, la estética de la unidad de interior 2 puede mejorar, y puede impedirse que el coste de toda la unidad de interior 2 aumente.

### OTRAS REALIZACIONES

En las realizaciones descritas anteriormente, el primer panel 240 y el segundo panel 241 se moldean a partir de una resina transparente en la que se han mezclado los granos 45 y 48. Otra posibilidad es que solamente una parte del primer panel 240 y el segundo panel 241 se moldeen a partir de un material de resina transparente en el que se han mezclado los granos 45 y 48. Además, secciones diferentes del primer panel 240 y el segundo panel 241, es decir, toda la cubierta de la unidad de interior 4, también pueden moldearse a partir de una resina transparente en la que se han mezclado los granos 45 y 48. Sin embargo, como se ha descrito anteriormente, es preferible en términos de reducción de costes, moldear solamente el primer panel 240 y el segundo panel 241 a partir de una resina transparente en la que se han mezclado los granos 45 y 48.

### CAMPO DE APLICACIÓN INDUSTRIAL

La presente invención tiene el efecto de reducir el número de etapas para fabricar una unidad de interior de un acondicionador de aire que muestra un diseño luminoso y es útil como unidad de interior de un acondicionador de aire.

**REIVINDICACIONES**

1. Una unidad de interior (2) de un acondicionador de aire (1), caracterizada por comprender:  
una cubierta (4) en la que al menos una parte específica (240, 241) está formada a partir de un material transparente en el que se han mezclado granos luminosos (45, 48); y  
5 una capa de diseño (43, 46) que muestra una combinación o un patrón de colores y que está provista en el reverso de dicha parte específica (240, 241).
2. La unidad de interior (2) de un acondicionador de aire (1) según la reivindicación 1, en la que dicha parte específica (240, 241) se dispone en el lado frontal.
3. La unidad de interior (2) de un acondicionador de aire (1) según la reivindicación 2, en la que  
10 el lado frontal de dicha parte específica (240, 241) se forma para ser sustancialmente plano.
4. La unidad de interior (2) de un acondicionador de aire (1) según cualquier reivindicación de la reivindicación 1 a la reivindicación 3, en la que  
dicha cubierta (4) tiene un cuerpo principal de la cubierta (23) que está formado a partir de un material no transparente por separado de dicha parte específica (240, 241).
- 15 5. La unidad de interior (2) de un acondicionador de aire (1) según cualquier reivindicación de la reivindicación 1 a la reivindicación 4, en la que dicha capa de diseño (43, 46) muestra una combinación de colores luminosa.
6. Un procedimiento para fabricar una unidad de interior (2) de un acondicionador de aire (1), que comprende:  
una primera etapa (S14, 16) en la que al menos una parte específica (240, 241) de una cubierta (4) se forma a partir de un material transparente en el que se han mezclado granos luminosos (45, 48); y  
20 una segunda etapa (S15, 17) en la que una capa de diseño (43, 46) que muestra una combinación o un patrón de colores se forma en el reverso de dicha parte específica (240, 241).

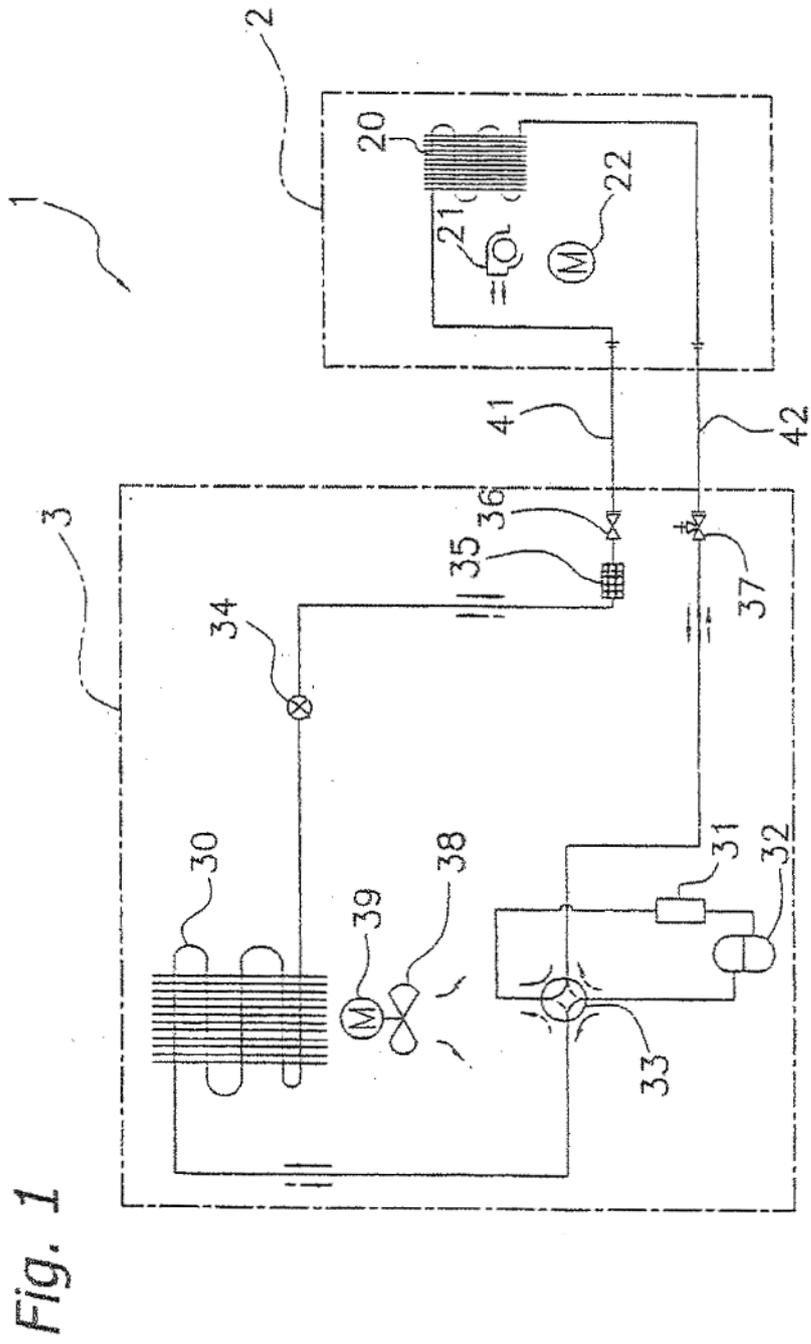
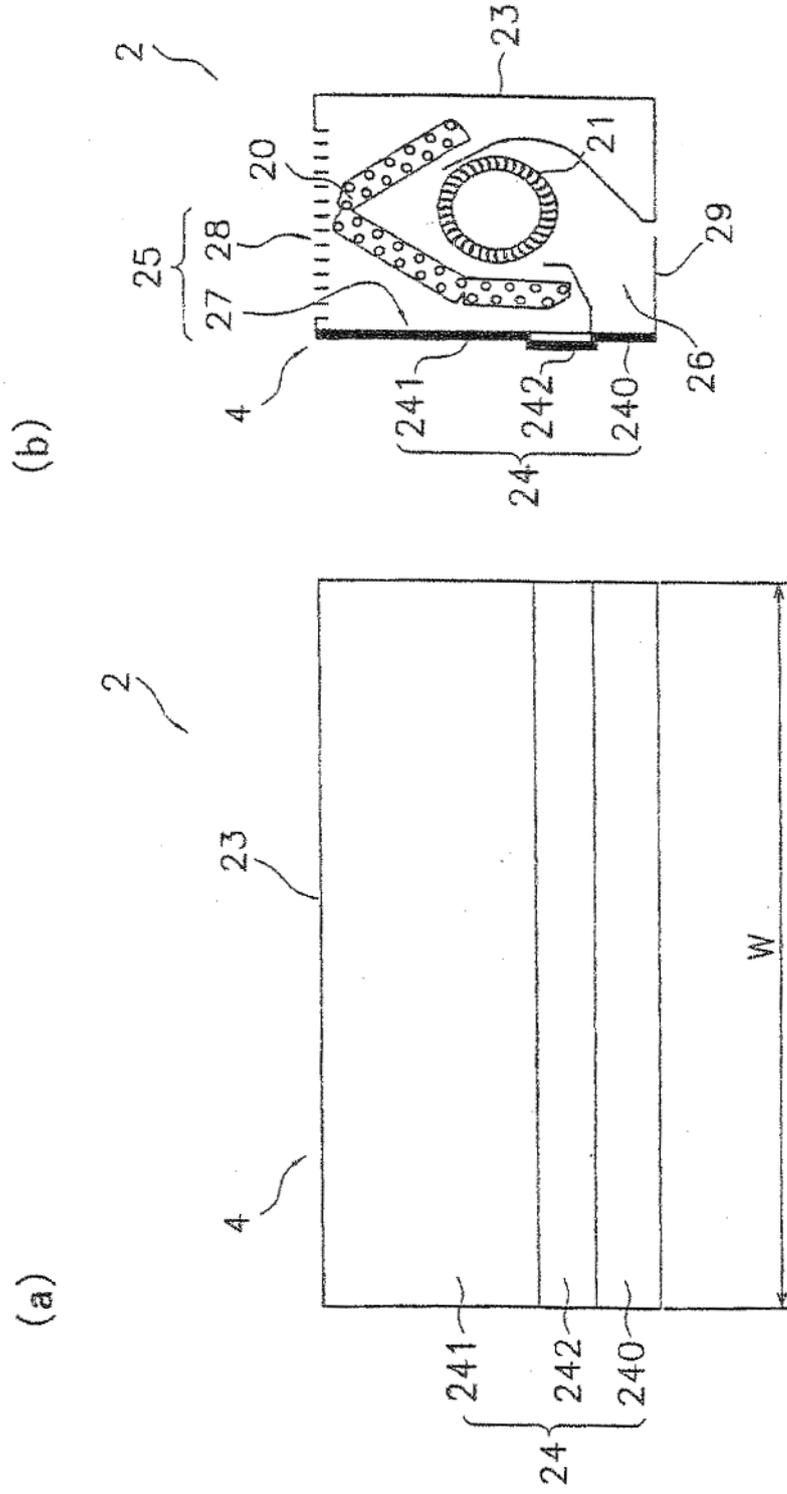


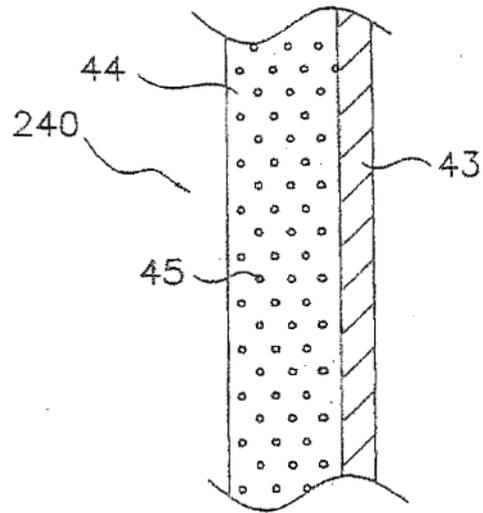
Fig. 1

Fig. 2



*Fig. 3*

(a)



(b)

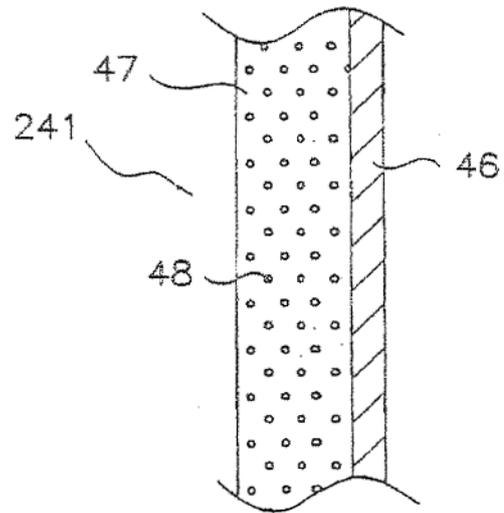
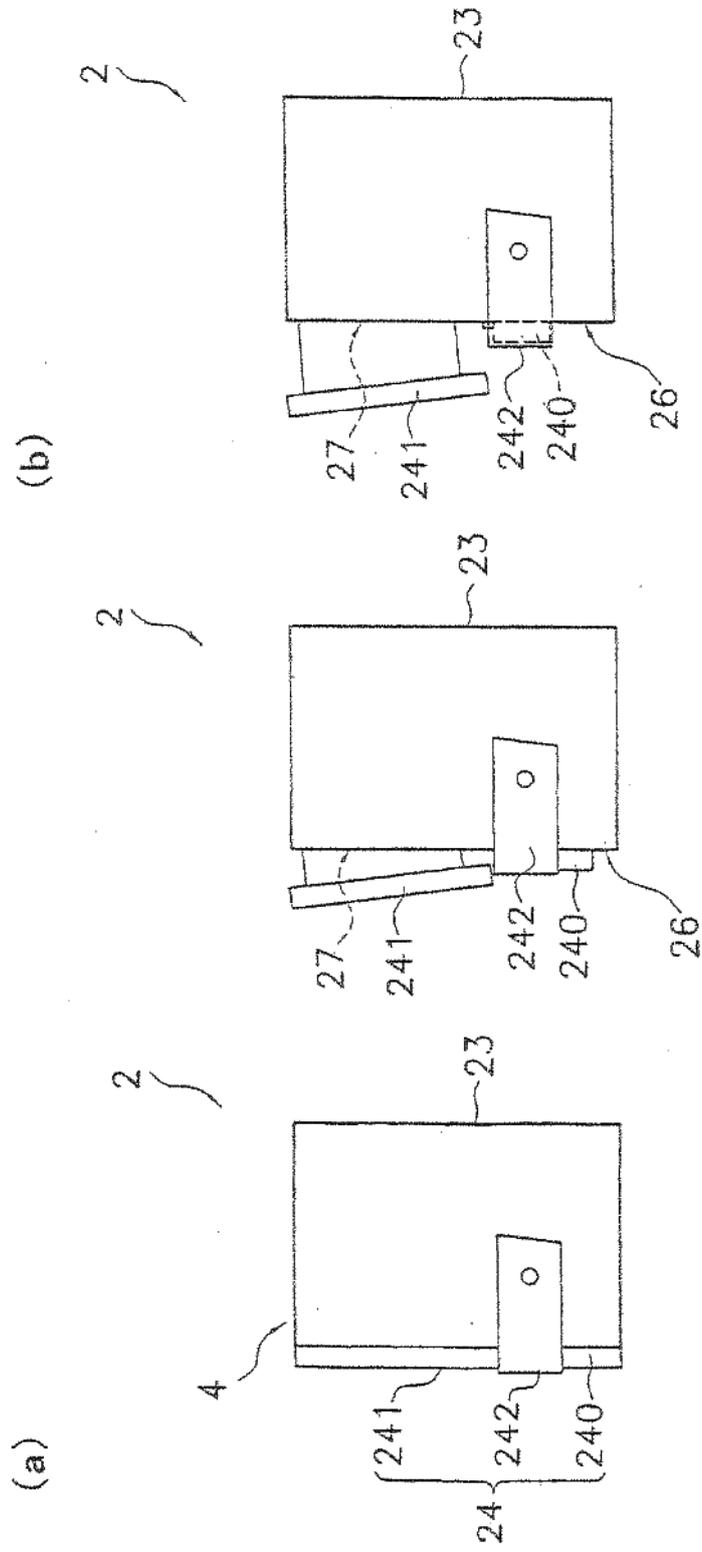


Fig. 4



*Fig. 5*

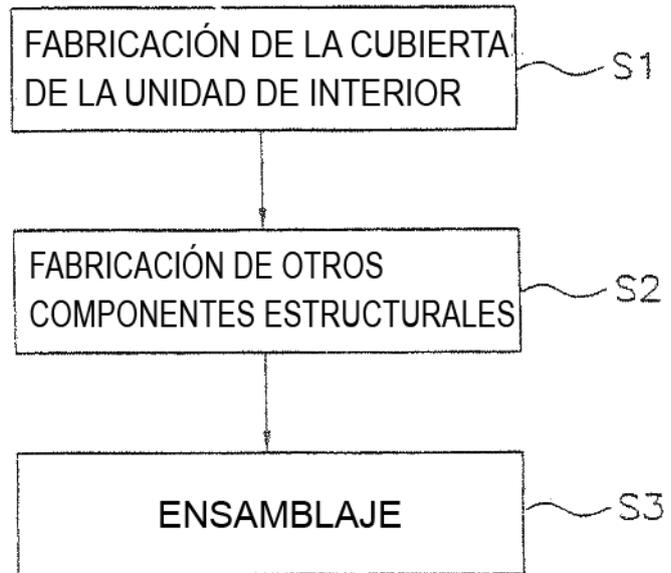


Fig. 6

